

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Mahasiswa**

##### **1. Pengertian Mahasiswa**

Mahasiswa adalah seseorang yang sedang menimba ilmu dan terdaftar sedang menempuh pendidikan di salah satu perguruan tinggi seperti akademik, politeknik, sekolah tinggi, institut dan universitas (Hartaji, 2012). Pada usia 18 sampai 25 tahun, seorang mahasiswa dikategorikan dalam tahap perkembangan yang digolongkan pada masa remaja akhir sampai dewasa awal dan dilihat dari segi dan tugas perkembangan pada usia ini merupakan pemantapan untuk pendirian hidup (Yusuf, 2012).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa mahasiswa adalah seseorang yang memiliki rentang usia 18-25 tahun yang tengah menempuh pendidikan di perguruan tinggi baik swasta maupun negeri atau lembaga yang setara dengan perguruan tinggi seperti politeknik, sekolah tinggi, institut dan sebagainya. Sedangkan pada penelitian ini, rentang usia maksimal adalah 23 tahun dan masih tercatat sebagai mahasiswa aktif (Yusuf, 2012).

##### **1. Tugas Mahasiswa Tingkat Akhir**

Salah satu syarat untuk menyelesaikan studi, mahasiswa wajib menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi (Broto, 2016). Skripsi adalah karya ilmiah yang disusun oleh mahasiswa dalam rangka

menyelesaikan studi program strata satu atau program sarjana (S1) berdasarkan hasil penelitian mandiri terhadap suatu masalah nyata yang dilakukan secara teratur (Indarwati, 2018). Penyusunan skripsi ditujukan untuk mengetahui keterampilan mahasiswa dalam memecahkan masalah secara ilmiah dengan mengadakan penelitian sendiri, menganalisa dan mengambil kesimpulan secara metodologis serta menuangkannya dalam bentuk skripsi (Indarwati, 2018).

Bahan untuk skripsi harus disesuaikan dengan jurusan keahlian yang kemudian harus dikembangkan mahasiswa dan dibimbing oleh dosen pembimbing dan hal tersebut merupakan salah satu masalah pokok yang dihadapi mahasiswa. Penulisan skripsi yang merupakan bahan studi harus ditampilkan dan dipertahankan dihadapan tim penguji (Indarwati, 2018). Rangkaian kegiatan tersebut menuntut mahasiswa untuk kreatif dan berani dalam mengembangkan diri dan selain itu mahasiswa dituntut oleh serangkaian *deadline* untuk mengejar bimbingan yang sudah ditargetkan sebagai salah satu syarat sidang (Indarwati, 2018).

## **B. Senam Aerobic**

### **1. Definisi Senam Aerobic**

Kata aerobik berasal dari bahasa Yunani yaitu *aer* yang berarti udara dan *bios* yang berarti hidup, jadi dapat diartikan bahwa aerobik adalah hidup dalam udara. Semua proses dalam tubuh yang berlangsung bila ada oksigen, yang secara kolektif dinamakan sebagai metabolisme aerobik (Soeharto, 2010). Dengan kata lain aerobik adalah kegiatan

fisik yang membutuhkan udara atau oksigen sebagai penunjang aktivitas tubuh kita (Rosidah, 2013).

Latihan aerobik adalah serangkaian latihan yang dilakukan untuk membentuk energi dengan menggunakan oksigen dan dilakukan secara terus menerus, ritmis, dengan melibatkan kelompok otot-otot besar terutama pada otot tungkai pada intensitas latihan 60-90% dari *Maximal Heart Rate* (MHR) dan 50-85% dari penggunaan oksigen secara maksimal selama 20-50 menit dengan frekuensi latihan tiga kali seminggu (Kusmaningtyas, 2011)

## **2. Klasifikasi Senam Aerobic**

Senam aerobik dibagi menjadi tiga klasifikasi diantaranya sebagai berikut (Yudha, 2006 dalam Kholidah, 2017) :

### **a. Senam Aerobic Low Impact**

Gerakan yang dilakukan pada *aerobic low impact* adalah gerakan dengan intensitas rendah, diantaranya dengan hentakan yang dilakukan secara ringan, ketukan dengan lembut yang diiringi dengan musik.

### **b. Senam Aerobic High Impact**

Gerakan yang dilakukan pada senam *aerobic high impact* bertujuan untuk memacu kardiovaskular dikarenakan intensitasnya yang tinggi. Gerakan senam dengan intensitas tinggi ini berupa hentakan yang lebih keras, dinamis dan kencang serta lutut diangkat lebih tinggi sehingga gerakan tubuh dapat ditahan dengan lebih berat.

### **c. Senam Aerobic Mix Impact**

Senam ini merupakan perpaduan antara senam *aerobic low impact* dan senam *aerobic high impact*. Senam ini dilakukan untuk memberikan banyak varian gerakan sehingga tidak mudah jenuh dan cepat lelah karena tubuh tidak terus-menerus dipacu dengan gerakan *high impact*.

### 3. Manfaat *Aerobic*

Senam *aerobic* jika dilakukan dengan rutin dalam dosis yang tepat dan cara yang benar, dapat memberikan manfaat sebagai berikut ini (Indrawathi, 2015):

- a) Terjadinya peningkatan kemampuan kontrol emosi, pelepasan ketegangan, meningkatkan kreativitas, serta peningkatan pengalaman estetis.
- b) Terjadinya peningkatan fungsi sistem tubuh, peningkatan kekuatan, daya tahan otot dan kardiovaskuler, serta peningkatan fleksibilitas, dan komponen kebugaran lainnya.
- c) Keharmonisan saraf dan otot terjadi peningkatan melalui berbagai latihan koordinasi di dalamnya.
- d) Dalam proses peningkatan kecerdasan peserta senam dalam suatu kelas senam *aerobic* peserta harus mengikuti koreografi yang diberikan oleh instruktur.
- e) Terjadinya peningkatan kepekaan terhadap kondisi lingkungan sehingga mampu beradaptasi dengan mudah, dan menjaga dengan mudah dan menjaga keharmonisan dalam hidup bersama.
- f) Kemampuan menerima, membedakan, menerjemahkan isyarat akan diperoleh peserta senam terutama yang diiringi dengan musik.

#### 4. Efek Fisiologis Senam *Aerobic Low Impact*

Senam *aerobic low impact* merupakan jenis senam yang cocok untuk menjaga dan meningkatkan aktivitas fisik serta langkah awal untuk menjaga kesehatan mental (Priana, 2012). Selain untuk menjaga kesehatan fisik, senam *aerobic low impact* sangat baik untuk memperkuat jantung dan paru-paru hingga pelepasan hormon endorfin. Selain untuk meningkatkan suasana hati agar senang, senam ini baik untuk menambah energi pada tubuh. (Priana, 2012)

Senam *aerobic low impact* dipercaya dapat menjaga kesehatan mental yang ditandai dengan adanya penurunan tingkat stres dan depresi (Priana, 2012). Pada saat senam detak jantung dapat kecepatan kerjanya meningkat dan terjadi peningkatan tekanan darah dan kadar oksigen dalam darah sehingga menyebabkan peningkatan frekuensi napas. Peningkatan tekanan darah yang dialami dapat menurunkan sekresi ACTH (*Adenocorticotropin Hormon*) dan kadar kortisol yang dibawa ke otak. Produksi serotonin dan endorfin pada otak akan dirangsang setelah terjadi penurunan ACTH sehingga menimbulkan rasa nyaman dan rileks (Haruyama, 2011).

Impuls yang sampai ke otak akan mempengaruhi otak untuk memunculkan hormon kebahagiaan atau endorfin yang bereaksi seperti morfin sehingga memunculkan rasa tenang, nyaman, dan rileks (Haruyama, 2011). Neurotransmitter atau yang biasa disebut serotonin sangat mempengaruhi kerja endorfin. Sebagian fungsi otak dipengaruhi oleh serotonin seperti mengatur mood, memori, napsu makan, belajar,

serta perilaku sosial. Efek hormon endorfin tidak dapat dirasakan tanpa serotonin sehingga seseorang mudah mengalami stres (Muhtadi, 2014).

Olahraga secara rutin dapat menurunkan gejala stres melalui berupa mekanisme neurologis. Olahraga dapat memodulasi beberapa parameter seperti hormon dan neurotropin. Olahraga dapat meningkatkan pelepasan neurotransmitter yang dibantu oleh aktivasi *Brain-derived Neurotrophic Factor* (BDNF). Peningkatan BDNF, VEGF dan IGF-1 di hipokampus berguna untuk pertumbuhan sel saraf dan meningkatkan regulasi hormon stres yaitu kortisol pada aksis hipotalamus-hipofisi adrenal (HPA) dan pelepasan sitokin pro-inflamasi menurun sehingga gejala stres berkurang (Handayani,dkk., 2020)

## **5. Indikasi dan Kontraindikasi Senam Aerobic**

Senam *aerobic* memiliki beberapa indikasi dan kontraindikasi, diantaranya sebagai berikut:

### **a. Indikasi**

Ada beberapa indikasi ketika akan melakukan senam *aerobic* ini diantaranya seseorang yang mengalami gangguan tidur, gangguan keseimbangan serta hipertensi hingga gangguan emosi dan mental.

### **b. Kontraindikasi**

Kontraindikasi dalam penerepan senam *aerobic* adalah seseorang yang mempunyai riwayat penyakit diabetes melitus, gagal jantung, infark miokard hingga seseorang yang sedang demam, pusing dan batuk.

## **6. Biomekanika Gerak Cabang Olahraga Aerobic**

Kesehatan memiliki kaitan yang sangat erat dengan kondisi fisik tubuh yang berjalan dengan baik dalam kondisi istirahat maupun bekerja. Dalam memperoleh prestasi dan kesehatan, kesehatan tubuh harus dijaga. Cara menjaga kesehatan tubuh diantaranya dengan penguasaan teknik senam *aerobic* melalui sistem biomekanika dan penguasaan gerak. Berikut ini adalah biomekanika dalam penerapan senam *aerobic* (Herlambang, 2017):

- a. Pelurusan persendian tubuh (*body alignment*) merupakan kemampuan tubuh dalam menjaga bentuk dan posisi tubuh dengan benar, yaitu pada satu garis lurus (tulang belakang tubuh) saat bergerak pada permukaan lantai, saat meloncat dan kembali mendarat maupun ketika bergerak di permukaan lantai. Gerakan untuk pelurusan persendian juga dapat berupa ayunan lengan tangan.
- b. Langkah dasar (*basic step*). Pada senam *aerobic*, langkah dasar memiliki tujuh jenis langkah dasar sehingga teknik ini lebih sering dikenal dengan sebutan *seven basic steps*. *Seven basic steps* terdiri dari, *march, jogging, skip, knee lift, kick, jumping jacks*, dan *lunge*. Adapun pengembangan dari gerakan langkah dasar berupa, *single step, double steps, grapefine, heel touch, toe touch, tap side, easy walk/v step, box step, squat, leg curl, plie, twist, on the spot, slide*, dan *mambo chaca*.
- c. Gerak dan ayunan lengan (*arm movement*), terdiri dari; *arm curl, butterfly, chest press, arm extension, arm pumping, pull up/down*,

*rowing*, *punching* dan lainnya. Prinsipnya gerakan tangan pada senam *aerobic* merupakan gerakan yang biasanya digunakan pada kegiatan sehari-hari. Perbedaan dari teknik gerakan tersebut adalah memaksimalkan pada fungsi gerak lengan dan tangan agar mencapai tujuan yang ingin dicapai yaitu kebugaran.

- d. Musikalitas merupakan kemampuan seseorang bergerak dengan mengikuti irama yang digunakan sebagai pengiring senam. Musikalitas pelaku pada senam diawali dengan pengenalan musik sehingga pergerakan dapat dilakukan dengan cara yang tepat. Pada permulaan lagu, pelaku senam mengenal sekuens yang biasanya terdiri dari delapan ketukan. Mengenali berbagai tipe musik adalah salah satu cara untuk mengasah musikalitas seseorang. Langkah terakhir yang harus dilakukan adalah penjiwaan terhadap lagu. Pemilihan lagu yang tepat harus diperhatikan karena lagu adalah nyawa dalam senam *aerobic* itu sendiri.

## **7. Prosedur Senam Aerobic Low Impact**

Senam *aerobic low impact* memiliki keteraturan dalam setiap gerakannya. Berikut ini adalah serangkaian gerakan yang dilakukan dalam melakukan senam *aerobic low impact*:

- a. Gerakan Pemanasan.

Dengan melakukan pemanasan atau *warming up*, elastisitas pada otot dan ligament di sekitar persendian akan meningkat, menekan tingginya faktor resiko terjadinya cedera, denyut nadi dan suhu tubuh akan mengalami peningkatan sehingga tubuh akan siap untuk



melakukan latihan utama. Terdapat proses pemulihan pada fase ini, dimana fase ini harus dilakukan secara sistematis, runtut dan konsisten dengan gerakan yang diawali dengan melakukan gerakan jalan ditempat, gerakan pada bagian kepala, lengan, dada, pinggang, dan diakhiri dengan melakukan gerakan pada kaki. (Gilang, 2010 dalam Ramadhan, 2017).

Gerakan pemanasan dilakukan secara bertahap dan berurutan yang dimulai dari jalan ditempat, gerakan yang dimulai dari kepala, lengan, dada, pinggang, dan diakhiri dengan melakukan gerakan pada kaki (Gilang, 2010 dalam Ramadhan, 2017).



Gambar 2.1 Gerakan Pemanasan 1  
Sumber: (Nala, 2011 dalam Ramadhan, 2017)



Gambar 2.2 Gerakan Pemanasan 2  
Sumber: (Nala, 2011 dalam Ramadhan, 2017)

## b. Kegiatan Inti

Fase ini merupakan serangkaian gerakan utama yang dilakukan selama 20 menit. Pada fase ini segala bentuk target harus tercapai dimana latihan yang dilakukan telah mencapai *training zone*. (Santoso, 2007). *Training zone* merupakan denyut nadi ideal dalam fase latihan. 90-60% dari denyut nadi maksimal (DNM) adalah rentang *training zone*. Usia seseorang sangat menentukan denyut nadi maksimal yang dimiliki oleh seseorang. Oleh karena itu, denyut nadi maksimal (DNM) yang dimiliki setiap seseorang berbeda. Umumnya rumus yang digunakan untuk mengukur denyut nadi maksimal adalah  $DNM = 220 - \text{usia (Tahun)}$  (Suharno, 2009).

Dalam sistematika senam aerobik menurut Djoko Pekik (Irianto, 2003 dalam Haryani, 2017) kegiatan inti pada senam aerobik bertujuan untuk melatih komponen kebugaran yang tersusun atas dua bagian yakni:

- 1) Bagian *aerobic* : gerakan yang dilakukan harus dilakukan secara kontinyu ritmik yang berguna untuk melatih jantung, paru dan komposisi tubuh.
- 2) Bagian penguatan atau tahanan : isi dari gerakan ini berupa melawan beban, baik beban berat maupun beban sendiri, partner maupun.
- 3) Perlengkapan beban. Tujuan gerakan pada bagian ini adalah untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot.



Gambar 2.3 Latihan Inti I  
Sumber: (Nala, 2011 dalam Ramadhan, 2017)



Gambar 2.4 Latihan Inti 2  
Sumber: (Nala, 2011 dalam Ramadhan, 2017)

### c. Pendinginan

Pendinginan merupakan suatu proses peralihan, yang dimulai gerakan yang memiliki intensitas tinggi ke gerakan intensitas rendah. Penurunan atau peralihan gerakan ini bertujuan untuk menghindari penumpukan pembuluh darah yang menyebabkan tubuh mengalami kelelahan dan merasakan pegal pada otot jika ditinjau dari segi fatal (Santoso, 2007). Pendinginan dimaksudkan untuk mengembalikan nadi yang cepat. Pada fase ini gerakan yang dilakukan tidak berlangsung lama sekitar 3-5 menit untuk mengembalikan denyut nadi kembali normal.



Gambar 2.6 Gerakan Pendinginan  
Sumber : (Nala, 2011 dalam Ramadhan, 2017)

Berikut ini adalah beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penerapan senam aerobik (Sukarno dan Effriani dalam Betty, 2013) :

1) Prinsip-prinsip senam *aerobic* :

a) Intensitas Latihan

Intensitas latihan diperlukan untuk mencapai tingkat *heart rate*. Intensitas yang baik berada dalam rentang latihan atau yang disebut *training zone* sekitar 70-85% yang didapatkan dari denyut nadi maksimal (Cahyono, 2013). Cara untuk mengetahui denyut nadi dalam satu menit dapat dilakukan dengan dua cara yaitu, cara pertama berupa penggunaan alat yang dinamakan dengan *pulse meter* dengan cara memasukkan jari telunjuk selama satu menit dalam alat tersebut. Alat ini merupakan alat yang terbatas karena hanya ada di laboratorium olahraga, maka secara otomatis hasil pengukuran denyut nadi dapat diketahui dengan mudah. Cara kedua dengan melakukan palpasi pada pergelangan tangan atau pangkal leher menggunakan jari telunjuk dan jari tengah.

b) Durasi

Lama latihan berbanding terbalik dengan intensitas latihan dimana intensitas latihan yang berat membutuhkan waktu yang lebih pendek dibandingkan dengan intensitas yang ringan. Latihan dengan tempo yang lama akan menghasilkan latihan yang kurang efektif apabila waktu yang ditempuh hanya sebentar. Waktu total yang biasanya ditempuh dalam melakukan senam *aerobic low impact* berkisar 20-60 menit (Yang, 2012).

c) Frekuensi

Frekuensi latihan merupakan berapa kali waktu yang ditempuh untuk melakukan latihan dalam kurun waktu tertentu. Senam *aerobic* dilakukan baiknya sebanyak 3 kali dalam seminggu (Cahyono, 2013). Senam baik dilakukan 2-5 kali dalam seminggu, apabila senam dilakukan lebih dari 5 kali dalam seminggu maka tubuh dikhawatirkan akan mengalami *overtraining* dan menimbulkan rasa sakit karena tubuh tidak cukup istirahat dan melakukan adaptasi untuk kembali ke keadaan normal (Cahyono, 2013).

d) Type

Type atau jenis latihan pada senam *aerobic low impact* yang digunakan berfokus pada peningkatan kebugaran (Andini & Indra, 2016)

- 2) Tahapan latihan harus disesuaikan dengan tingkat kesulitan dalam menguasai gerakan sehingga harus diurutkan sebagai berikut: Setelah

menguasai latihan yang lama, kemudian berpindah ke latihan yang baru.

- a) Latihan dimulai dari latihan yang mudah hingga ke bagian yang paling sulit.
  - b) Latihan dimulai dari yang paling sederhana hingga bagian yang paling kompleks.
  - c) Latihan dimulai dari gerakan yang tidak intensif menuju ke gerakan yang lebih intensif atau dari ringan ke latihan yang berat.
- 3) Sistematika program senam aerobik yang berarti adanya pengulangan gerak yang sistematis dan teratur untuk meningkatkan kemampuan fisik seseorang.

## C. Stres

### 1. Definisi Stres

Ada beberapa istilah yang biasanya dipakai dalam penggambaran istilah “stres” itu sendiri. Stres merupakan kata yang mengacu pada sebuah keadaan yang dialami seseorang yang tengah menghadapi tuntutan emosi yang berlebihan atau waktu yang membuat seseorang sulit untuk memfungsikan dirinya secara efektif dalam semua ruang lingkup wilayah kehidupan. Keadaan yang telah digambarkan dapat menimbulkan banyaknya gejala, seperti depresi, kelelahan kronis, mudah marah, gelisah, impotensi, dan kesulitan dalam bekerja (Richard, 2010)

Stres adalah suatu perasaan yang dialami ketika seseorang menerima tekanan (Syahabuddin, 2010). Tekanan atau tuntutan yang diterima mungkin datang dari sebuah bentuk hubungan, memenuhi harapan keluarga atau berupa pencapaian akademik. Stres merupakan suatu kondisi individu yang dipengaruhi oleh lingkungan sekitar. Kondisi stres yang dialami individu tersebut terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara tekanan dan kemampuan untuk menghadapi tekanan tersebut (Lazarus dan Folkman dalam Evanjeli, 2012).

Stres merupakan suatu keadaan yang dialami ketika sebuah ketidaksesuaian muncul antara tuntutan-tuntutan dan kemampuan untuk mengatasinya (Looker dan Gregson, dalam Jannah, 2013).

Stres adalah tekanan internal maupun eksternal hingga kondisi bermasalah lainnya dalam kehidupan (*an internal and ekstrenal preassure and other troublesome condition in life*) (Ardani, 2011).

## 2. Jenis stres

Stres dapat dibedakan menjadi dua macam, berikut ini adalah jenis-jenis stres (Lumongga dalam Sukoco, 2014) :

### a. *Distress*

*Distress* merupakan sebuah respon terhadap stres yang bersifat negatif atau merusak yang sifatnya mengganggu individu yang mengalami stres. Ciri-ciri yang mengalami distress atau stres yang berarti merusak dan merugikan misalnya, mudah marah, sulit untuk berkonsentrasi, mudah tersinggung, bingung, pelupa, pemurung,

mengalami penurunan akademik dan kesulitan dalam pengambilan keputusan (Rachmadi, 2014).

*Distress* dapat menimbulkan berbagai macam gejala gangguan psikis dan fisik (psikosomatik) sehingga seseorang akan sulit untuk menjalankan fungsinya secara optimal. Gangguan yang biasanya ditimbulkan diantaranya, munculnya gangguan tidur, gangguan untuk berkonsentrasi, pola makan terganggu, dan mudah emosi. Jika kondisi ini dialami oleh mahasiswa maka proses akademiknya akan terganggu. Proses akademik merupakan salah satu bentuk stressor yang dialami pada mahasiswa khususnya pada mahasiswa akhir dimana beban akademiknya akan semakin berat. Jika mahasiswa tingkat akhir mengalami *distress* akan terjadi hubungan timbal balik yang akan mempengaruhi proses belajarnya secara terus menerus. (Hardisman & Pertiwi, 2014).

b. *Eustress*

*Eustress* adalah respon terhadap stres yang bersifat positif atau membangun. Stres ini tidak mengganggu individu dan cenderung memberikan rasa senang dan semangat.

*Eustress* merupakan bentuk dari sebuah motivasi, seperti kesenangan, pengharapan, dan gerakan yang bertujuan. *Eustress* diartikan sebagai stres yang membangun kesehatan. Ide stres yang muncul masih bersifat kontroversial karena sulit diungkapkan apakah individu tersebut merasa mendapatkan keuntungan dari stres tersebut atau sudah dapat beradaptasi dengan penyangkalan stres yang dialami (Potter & Perry, 2010)



### 3. Etiologi Stres

Stres adalah serangkaian kumpulan hasil, respons, jalan dan pengalaman yang berkaitan dan diakibatkan oleh stresor (Manktelow, 2009). Stresor merupakan suatu keadaan peristiwa pada lingkungan yang berpotensi teridentifikasi sebagai penyebab timbulnya stres (Looker, 2005). (Rasmud, 2004 dalam Salmah, 2014) membagi jenis stresor sebagai berikut :

#### a. Stresor Biologik

Stresor biologik adalah stresor yang dapat menyebabkan demam, jerawat, demam, dan digigit binatang sehingga dipersepsikan sebagai stresor dan mengancam kosep diri suatu individu. Stresor ini biasanya disebabkan oleh bakteri, virus, hewan, binatang, tumbuhan, dan berbagai macam makhluk hidup yang dapat mempengaruhi kesehatan.

#### b. Stresor Fisik

Stresor fisik adalah stresor yang disebabkan karena adanya perubahan iklim, suhu, cuaca, geografi, alam, letak tempat tinggal, demografi, jumlah anggota dalam keluarga, nutrisi, radiasi, kepadatan penduduk, imigrasi, dan kebisingan.

#### c. Stresor Kimia

Stresor kimia adalah stresor yang biasanya muncul dari dalam maupun luar diri tubuh individu. Contoh stresor yang berasal dari dalam diri adalah serum darah dan glukosa sedangkan stresor yang berasal dari luar tubuh adalah obat, alkohol, nikotin, kafein, polusi

udara, gas beracun, insektisida, pencemaran lingkungan, bahan-bahan kosmetika, bahan pengawet, pewarna dan lain sebagainya.

d. Stresor Sosial dan Psikologi

Salah satu bentuk stresor sosial dan psikologik diantaranya, rasa tidak puas terhadap diri sendiri, kekejaman, rendah diri, emosi yang negatif, dan kehamilan.

e. Stresor Spiritual

Stresor spriritual adalah penyebab stres yang timbul karena adanya persepsi negatif nilai-nilai ketuhanan (Carolyn, 2010). Tidak hanya stresor yang negatif, stresor yang bernilai positif juga dapat menyebabkan stres seperti kenaikan pangkat, promosi jabatan, tumbuh kembang, menikah, dan mempunyai anak juga dapat menyebabkan stres (Looker, 2005).

**4. Faktor yang Mempengaruhi Stres**

Menurut Hardjana (Lidiawati, 2011) stres disebabkan oleh dua faktor, diantaranya :

a. Faktor Pribadi

- 1) Intelektual, orang yang biasanya cenderung berpikiran negatif, pesimis dan irasional akan lebih mudah terkena stres dibandingkan dengan orang yang cenderung berpikiran positif, optimis dan rasional.
- 2) Motivasi, jika suatu peristiwa yang mendatangkan stres itu mengancam seseorang dalam meraih impian atau cita-cita

hidup, orang yang mengalami peristiwa stres itu akan mengalami stres yang lebih berat.

- 3) Kepribadian, orang yang memiliki harga diri rendah merasa bahwa dirinya tidak memiliki kemampuan untuk mengatasi stres.

#### b. Faktor Situasi

- 1) Sebuah peristiwa, orang dan suatu keadaan yang memiliki tuntutan yang berat serta mendesak.
- 2) Hal tersebut berhubungan dengan suatu perubahan hidup, seperti proses penyusunan tugas akhir dalam sekolah atau perkuliahan,
- 3) Memulai masuk kerja, menikah, menjadi orangtua dengan kelahiran pertama dan adanya peristiwa lain yang prosesnya terjadi terlalu cepat atau lambat.
- 4) Adanya ketidakjelasan (*ambiguity*) dalam suatu situasi, seperti di tempat kerja yang tidak memiliki fungsi yang jelas, tugas kabur,
- 5) Ukuran penilaian kerja tidak ada. Adanya tingkatan suatu hal yang diinginkan (*desirability*). Hal yang diinginkan kurang mendatangkan stres daripada hal yang tidak diinginkan.
- 6) Kemampuan yang dimiliki seseorang dalam mengendalikan (*controllability*) suatu hal yang dapat membawa stres. Orang yang kurang mampu mengendalikan hal tersebut akan lebih mudah terkena stres dibandingkan seseorang yang mudah mengendalikannya.

## 5. Gejala Stres

Gejala pada individu yang mengalami stres dapat terlihat dan diamati. (Hardjana dalam Sukoco, 2014) menyebutkan bahwa gejala stres yang dimiliki individu diantaranya sebagai berikut :

- a. Gejala Fisik : gejala yang berkaitan dengan kondisi dan fungsi fisik pada diri seseorang, berupa tidur yang menjadi tidak teratur (Insomnia), mudah lelah, diare, sakit dibagian anggota tubuh tertentu seperti leher dan bahu.
- b. Gejala emosional : gejala yang berkaitan dengan keadaan mental dan psikis seseorang. berupa timbulnya rasa cemas, gelisah, mudah marah, frustrasi, dendam, menurunnya kepercayaan diri, menjadi sensitif dan hiperaktif.
- c. Gejala intelektual : gejala yang berkaitan dengan pola pikir seseorang. Gejala ini meliputi sulitnya berkonsentrasi dan lambat mengambil keputusan
- d. Gejala interpersonal : gejala stres yang mempengaruhi hubungan dengan orang lain, baik di dalam maupun di luar rumah. Berupa adanya kehilangan kepercayaan terhadap orang lain, mudahnya menyalahkan orang lain dan timbulnya rasa tidak peduli dengan orang lain.

## **6. Tanda-tanda Stres**

Tanda-tanda yang terdapat pada seseorang yang mengalami stres, diantaranya sebagai berikut ini, (Sukoco, 2014):

- a. Sakit kepala
- b. Terganggunya pola tidur

- c. Sulit untuk berkonsentrasi
- d. Mudah tersinggung
- e. Maag sering kambuh
- f. Munculnya rasa ketidakpuasan dalam hidup seperti pekerjaan, belajar maupun bersosialisas.

## **7. Tingkat Stres**

Tingkat stres merupakan derajat stres yang dialami setiap individu setelah melakukan beberapa penilaian. Tingkat stres dapat digolongkan menjadi stres normal, stres ringan, stres sedang dan stres berat (Mardiana & Zelfino, 2014)

### **a. Stres Normal**

Stres ini bersifat alamiah dari kehidupan yang dihadapi secara teratur. Seperti dalam situasi berikut : mengalami kelelahan setelah mengerjakan tugas, takut tidak lulus ujian, terasa detak jantung yang lebih cepat saat bimbingan skripsi maupun ketika melakukan presentasi atau tugas lainnya. Stres normal bersifat alamiah dan menjadi penting dikarenakan mahasiswa pasti pernah mengalami stres bahkan sejak dalam kandungan.

### **b. Stres Ringan**

Stresor yang dihadapi bersifat teratur dan dirasakan oleh setiap orang, misalnya: lupa akan sesuatu, banyaknya tidur, menghadapi kemacetan, dikritik orang lain. Situasi yang dialami individu tertentu ini akan berakhir dalam hitungan waktu yang singkat dan tidak menimbulkan bahaya.

### c. Stres Sedang

Stres ini biasanya berlangsung lebih lama dari stres ringan, bisa berlangsung selama beberapa jam atau beberapa hari. Situasi yang dihadapi individu ini dapat mempengaruhi kesehatan seseorang.

### d. Stres Berat

Stres berat merupakan stres yang berlangsung dalam waktu lama hingga beberapa minggu sampai beberapa tahun atau stres ini biasa disebut stres kronis. Stres ini menimbulkan beberapa gangguan, misalnya mengalami pusing, ketegangan saat bekerja, tekanan darah meningkat, jantung berdebar, nyeri pada anggota tubuh tertentu seperti leher dan bahu serta keluarnya keringat dingin. Kasus pada mahasiswa yang sering terjadi saat mahasiswa mengalami stres adalah biasanya mahasiswa tersebut membolos atau tidak aktif dalam mengikuti perkuliahan.

## 8. Patogenesis dan Patofisiologi Stres

Saat mengalami stres, secara fisiologis tubuh akan merespon dan mengaktifasi hipotalamus yang selanjutnya akan mengendalikan sistem neuroendokrin yaitu sistem saraf simpatis dan sistem korteks adrenal. Impuls saraf dihantarkan dari hipotalamus dan direpson oleh saraf simpatis dengan cara mengaktifkan berbagai organ dan otot polos yang berada di bawah pengendaliannya, diantaranya seperti terjadi peningkatan kecepatan denyut jantung (takikardi) dan mendilatasi pupil. Saraf simpatis akan memberikan sinyal ke medula adrenal sehingga terjadi pelepasan epinefrin dan norepinefrin ke aliran darah. Tubuh akan

mengalami gangguan keseimbangan, jika tubuh tidak dapat beradaptasi (Rachmadi, 2014).

Sistem korteks adrenal menjadi aktif jika terjadi sekresi *CRF* (*corticotropin-releasing factor*) oleh hipotalamus. *CRF* (*Corticotropin-releasing factor*) merupakan zat kimia yang bekerja pada kelenjar hipofisis, yang terletak di bawah hipotalamus. Selanjutnya, hormon *ACTH* (*adrenocorticotropin hormone*) akan disekresi oleh kelenjar hipofisis, lalu dibawa melalui aliran darah ke korteks adrenal. Sehingga hormon ini akan menstimulasi dan menyebabkan terjadinya pelepasan berbagai kelompok hormon antara lain kortisol yang berfungsi sebagai regulasi kadar gula darah pada aksis hipotalamus-hipofisi adrenal (HPA) dan pelepasan sitokin pro-inflamasi meningkat.

Kelenjar endokrin akan mengeluarkan sekitar 30 hormon saat sinyal dihantarkan oleh *ACTH* (*adrenocorticotropin hormone*). Efek kombinasi yang dihasilkan dari berbagai hormon stres dan kemudian dibawa melalui aliran darah serta terjadi aktivasi cabang saraf simpatik dari sistem saraf otonom akan berperan dalam *fight or flight respons* (respon melawan atau kabur) (Rachmadi, 2014).

## 9. Tahapan Stres

Menurut hasil penelitian yang dilakukan Dr. Robert J. Van Amberg stres dibagi menjadi enam tahap (Sunaryo, 2004), yaitu :

### a. Stres Tahap Pertama

Stres pada tahap ini merupakan tahap yang paling ringan karena tidak memiliki keluhan yang berarti. Pada tahap ini penderita hanya

merasakan napsu yang berlebihan untuk bekerja, mampu menyelesaikan pekerjaan tanpa memperhitungkan tenaga yang dimiliki, dan pengelihatannya menjadi tajam.

b. Stres Tahap Kedua

Stres pada tahap ini, stres sudah menimbulkan adanya keluhan, seperti badan tidak terasa segar saat bangun pagi, lebih mudah cape saat menjelang sore hari, setelah makan badan terasa lelah, sulit untuk rileks adanya rasa kurang nyaman pada perut dan lambung (bowel discomfort), jantung berdebar, otot kaku, dan punggung tegang.

c. Stres Tahap Ketiga

Stres tahap ini merupakan tahapan stres yang sudah memiliki keluhan, seperti defekasi yang tidak teratur (kadang terjadi diare), ketegangan otot semakin meningkat, mulai emosional, tidur terganggu (*insomnia*), mudah terbangun dan sulit untuk kembali tidur (*middle insomnia*), bangun terlalu pagi dan sulit untuk tidur kembali (*late insomnia*), terganggunya koordinasi, dan tubuh terasa ingin pingsan.

d. Stres Tahap Keempat

Stres tahap keempat adalah stres yang disertai dengan keluhan seperti tidak mampu bekerja sepanjang hari, aktivitas yang dilakukan terasa sulit dan membosankan, respon tidak adekuat, terganggunya rutinitas sehari-hari, adanya gangguan pola tidur, ajakan yang datang



biasanya ditolak, menurunnya daya ingat dan konsentrasi, munculnya rasa takut dan cemas.

e. Stres Tahap Kelima

Stres tahap kelima adalah tahapan yang disertai adanya kelelahan fisik dan mental (*physical and psychological exhaustion*), pekerjaan yang ringan tidak dapat dikerjakan, adanya gangguan pencernaan, rasa takut dan cemas yang meningkat, bingung dan panik.

f. Stres Tahap Keenam

Stres pada tahap ini ditemukan tanda-tanda yang paling berat seperti berdebar-debar jantung dengan cepat, sesak napas, badan gemetar, badan terasa dingin hingga keringat berlebihan, serta pingsan atau collapse (Saputri, 2010)

## 10. Respon terhadap Stres

Terdapat beberapa aspek yang terlibat dalam respon terhadap stres yaitu respons fisiologi, respon kognitif, respon emosi dan respon tingkah laku.

a. Respon Kognitif

Stressor dapat memengaruhi respon kognitif individu, yang dapat dilihat dengan adanya gangguan pola pikir, gangguan atensi, gangguan fungsi daya ingat, gangguan orientasi, gangguan kalkulasi, gangguan fungsi daya nilai dan lainnya.

b. Respon Emosi

Stressor dapat memengaruhi suasana perasaan seseorang seperti ketakutan, kecurigaan, malu, marah dan sedih.

c. Respon Tingkah Laku

Respons tingkah laku individu terhadap stres dibedakan menjadi dua yaitu *fight* (melawan situasi yang menekan) dan *flight* (menghindari situasi yang menekan) (Donatelle, 2013).

d. Respon Fisiologi

Respon fisiologis dibagi menjadi dua tahap diantaranya sebagai berikut:

**1) *General Adaptation Syndrome (GAS)***

Respon fisiologi merupakan suatu respon fisik yang ditandai dengan adanya peningkatan tekanan darah, detak jantung, denyut nadi, dan sistem pernafasan. Tubuh memiliki sebuah sistem homeostatis, dimana tubuh memiliki kondisi normal untuk bekerja mempertahankan suatu keseimbangan internal tubuh. Ketika tubuh berhadapan dengan suatu stresor maka homeostatis dapat terganggu fungsinya. Ketika terpapar sebuah stresor, homeostatis mencoba untuk mengembalikan dirinya dengan memberikan sebuah respon kepada tubuh berupa adaptasi. GAS (*General Adaptation Syndrome*) adalah sebuah sindrom adaptasi menyeluruh yang pertama kali dicetuskan oleh Hans Selye pada tahun 1936. Respon ini memiliki tiga fase, yakni berupa reaksi alarm, resistensi dan kelelahan.

a) Reaksi Alarm

Reaksi ini dimulai ketika stressor dipersepsikan oleh otak, baik berupa suatu imajinasi atau kenyataan. Sistem saraf otonom akan diaktifkan oleh korteks cerebri sebagai sebuah respon untuk mempersiapkan tubuh agar dapat bertahan dari stressor. Sistem saraf otonom adalah bagian saraf pusat yang mengatur fungsi tubuh secara tidak sadar atau *unconscious* seperti fungsi jantung, sistem pernapasan hingga sistem hormonal. Sistem saraf otonom terbagi menjadi dua bagian, yakni sistem saraf simpatis dan sistem saraf parasimpatis. Sistem saraf simpatis bekerja untuk memberi energi pada tubuh sehingga membentuk respons *fight or flight* dengan cara meningkatkan sekresi hormon stres. Sistem kerja saraf simpatis bersifat berlawanan dengan sistem saraf parasimpatis, dimana sistem saraf parasimpatis bekerja untuk menghambat respon stres (Donatelle, 2013).

Saat respon stres diaktifkan oleh sistem saraf simpatis, struktur biokimia tubuh dan kelenjar hipotalamus yang merupakan pusat kontrol dari sistem saraf simpatis mengalami perubahan. Stressor yang direpson oleh hipotalamus mengeluarkan lebih banyak energi dengan cara menstimulasi kelenjar sehingga proses pelepasan hormon epinefrin dan adrenalin terjadi. Hormon epinefrin yang ada pada tubuh dapat menyebabkan peningkatan aliran darah, peningkatan pertukaran oksigen dengan melebarkan jalan

napas, peningkatan frekuensi napas, pengeluaran glukosa sebagai energi pada otot dan dilatasi pupil dengan menstimulasi hati sehingga terjadilah peningkatan sensitivitas terhadap cahaya sehingga tubuh siap untuk bertindak (Donatelle, 2013)

Terdapat fase tambahan untuk *fight or flight responses* pada reaksi alarm sehingga terbentuklah reaksi stres yang lebih lama. hipotalamus memproduksi *CRH* (*Corticotropin Relaxing Hormone*), yang berguna untuk mengatur kelenjar hipofisis sehingga hormon *ACTH* (*Adrenokortikotropin hormone*) dapat dilepaskan. *ACTH* menyebabkan pelepasan hormon cortisol oleh kelenjar adrenal. Hormon ini berperan dalam peningkatan kadar glukosa sehingga pemenuhan kebutuhan energi dapat dibantu dan otak dapat melepaskan endorfin, yaitu hormon yang dapat mengurangi rasa sakit.

#### b) Fase Resistensi

Ketika tubuh mencoba untuk mengembalikan homeostatis, terjadilah fase resistensi dengan mengendalikan fase alarm. Pada fase ini stressor dalam tubuh masih aktif, sehingga tubuh tidak dapat beristirahat secara sempurna maka metabolisme pada beberapa jaringan masih tetap tinggi. Contoh dari fase ini adalah saat individu mendapatkan sebuah informasi terkait orang yang disayangi terkena kanker stadium akhir maka respon yang timbul berupa rasa sedih dan

cemas yang luar biasa. Dalam beberapa waktu kemudian, ketegangan dapat dirasakan oleh individu tersebut setelah dapat beradaptasi, meskipun tubuh tetap tidak dapat beristirahat secara sempurna. Organ dalam tubuh dan sistem resistensi akan tetap bekerja sepanjang hari (Donatelle, 2013)

#### c) Fase Kelelahan

Setelah mengalami usaha yang panjang untuk beradaptasi dengan stres selanjutnya tubuh akan sampai pada tahap kelelahan yang berlebihan. Ketika energi fisik dan emosi yang digunakan untuk melawan stressor telah habis maka fase kelelahan akan terjadi. Pada fase ini tubuh mengalami fase kronik, dimana kelenjar adrenal menghasilkan hormon kortisol. Imunitas dan kemampuan sistem imun menurun dikarenakan kortisol yang sudah menetap terlalu lama dalam darah, tekanan darah meningkat berlebihan, mudah sakit dan terdapat gangguan tubuh dalam mengendalikan kadar gula darah (Donatelle, 2013)

### **2) Lokasi Adaptasi Sindroma (LAS)**

Tubuh menghasilkan banyak respon setempat terhadap stres. Respon tersebut berjangka pendek dan meliputi, proses pembekuan darah dan penyembuhan luka, akomodasi mata terhadap cahaya, dan sebagainya. Berikut ini merupakan karakteristik dari LAS:

- a) Respon tidak melibatkan semua sistem dan terjadinya hanya setempat.
- b) Respon bersifat adaptif, diperlukan stressor untuk menstimulasikannya
- c) Respon berjangka pendek dan tidak terus-menerus
- d) Respon bersifat restorative yang berarti bahwa LAS membantu dalam pemulihan homeostatis region atau bagian tubuh tertentu.

